



Česká zemědělská univerzita v Praze

**Technická
fakulta**



Informace o možnostech studia

v bakalářských a navazujících magisterských
studijních programech Technické fakulty

Česká zemědělská univerzita v Praze

www.tf.czu.cz

DŮLEŽITÉ INFORMAČNÍ ZDROJE

Kontaktní adresa

Česká zemědělská univerzita v Praze
Technická fakulta
 Kamýčká 129,
 165 21 Praha 6 – Suchbát

www.czu.cz
www.tf.czu.cz

Dopravní spojení

Z konečné stanice metra A „**Dejvická**“ autobusem 107 nebo 147 směr Suchbát na zastávku „**Zemědělská univerzita**“

Mapa areálu viz třetí strana obálky

Studijní oddělení TF bakalářské a magisterské studium v ČJ

Prezenční forma studia

Lenka Jiroutková
 +420 224 384 216
jjiroutkova@tf.czu.cz

Kombinovaná forma studia

Ivana Zástěrová
 +420 224 383 218
zasterova@tf.czu.cz

Studium v anglickém jazyce (TEE, AE)

Lucie Marečková
 +420 224 383 212
mareckoval@tf.czu.cz

Doktorské studium

Mgr. Dana Skrbková
 +420 224 384 220
skrbkova@tf.czu.cz

Univerzita třetího věku

Lenka Jiroutková
 +420 224 384 216
jjiroutkova@tf.czu.cz

Telefonní ústředna ČZU

+420 224 381 111



Technická (dříve mechanizační) fakulta byla založena v rámci ustanovené Vysoké školy zemědělské v roce 1952. Od 1.1.1995 je součástí přejmenované České zemědělské univerzity v Praze. Po dobu působení vychovala Technická fakulta v prezenčním (denním) a kombinovaném (dálkovém) studiu více než 8000 absolventů. Pracovníci fakulty vyvíjejí aktivity v oblasti pedagogické, vědeckovýzkumné, expertizní

a poradenské činnosti. Fakulta má deset kateder, laboratoře výpočetních aplikací a ústřední vývojové dílny.

Zájemcům o studium fakulta nabízí v rámci akreditovaných dvoustupňových studijních programů tříleté bakalářské studium, a dvouleté navazující magisterské studium a to v těchto oborech studia (podrobné informace o oborech jsou uvedeny dále):

- **Zemědělská technika (ZT)**
- **Silniční a městská automobilová doprava (SMAD)**
- **Technika a technologie zpracování odpadů (TTZO)**
- **Technologická zařízení staveb (TZS)**
- **Obchod a podnikání s technikou (OPT)**
- **Informační a řídicí technika v agropotravinářském komplexu (IRT)**
- **Inženýrství údržby (IU)**
- **Technology and Environmental Engineering (TEE)**
- **Agricultural Engineering (AE)**

Technická fakulta má více než 60 mezinárodních smluv s evropskými univerzitami. Na ČZU je zaveden kreditní systém ECTS (European Credit Transfer System), který vytváří reálné podmínky pro mobilitu studentů. Část studia je tedy možné absolvovat na doporučených univerzitách v zahraničí, případně po sestavení individuálních studijních plánů je možná účast na zahraničních praxích či stážích. Česká zemědělská univerzita v Praze je členem Euroleague for Life Sciences (ELLS). Euroliga pro vědy o životě je sítí prestižních evropských univerzit, které spolupracují v oborech managementu potravinových a přírodních zdrojů, zemědělských a lesnických věd, věd o životě, veterinárních věd a environmentálních věd.

Všechny studijní obory (mimo TEE) lze studovat i kombinovanou formou. Pro uchazeče o kombinovanou formu bakalářského studia je organizováno přijímací řízení a následně výuka formou konzultací na fakultě.

V areálu univerzity je menza, která nabízí ve třech jídelnách snídaně, obědy i večere. Kubytování studentů slouží moderní koleje, na pokojích je rozvedena počítačová síť. Pro individuální přípravu, kulturní a společenské využití je k dispozici řada kluboven, počítačové učebny, video a audiostudovny a společenská zařízení s restauračním a bufetovým provozem. Ke sportovnímu

vyžití slouží tělovýchovná zařízení - 2 tělocvičny s posilovnou, krytý bazén, několik hřišť pro míčové hry, tenisové kurty, atletický ovál a fotbalové hřiště.

Stejně jako Česká zemědělská univerzita v Praze neustále modernizuje krásný univerzitní areál, tak i Technická fakulta průběžně modernizuje a adaptuje prostory své. V posledních dvou letech stojí za zmínku například kompletní rekonstrukce poslucháren včetně vybavení novými lavicemi i audiovizuální technikou, interiérové úpravy chodeb a vstupní haly, rozmístění počítačových boxů na chodbách fakulty pro studentský přístup na internet, kompletní rekonstrukce kruhové haly se dvěma moderními posluchárnami a studentským restauračním klubem, výstavba další počítačové učebny pro individuální práci studentů ve volném čase aj. Další akcí, která byla dokončena v dubnu 2006 a již v zimním semestru 2006 obohatila nejen praktickou výuku v oboru Technologická zařízení staveb, byla výstavba výzkumného a vývojového mini-pivovaru. Ve spolupráci s ostatními fakultami ČZU (zejména s FAPPZ na šlechtění sladovnického ječmene a chmele), bude dílčím cílem příprava technologie pro výrobu ekologicky čistého piva. Předpokládá se široké zapojení studentů TF v rámci jejich bakalářských a diplomových prací.

STUDIJNÍ PROGRAMY

Zemědělská technika



Forma studia	prezenční, kombinované
Druh studia	tříleté bakalářské, dvouleté navazující magisterské
Přijímací řízení	Bc.: informace na str. 23 NMgr.: průřez předmětů Bc. stupně (podrobněji na str. 25)
Garant programu	doc. Ing. Milan Kroulík, Ph.D.

Zemědělská technika (ZT) je studijním oborem širokého zaměření poskytující vzdělání orientované na provoz techniky v uživatelské sféře. Obor má na fakultě největší tradici, v různém pojetí se zde vyučuje již od jejího založení v roce 1952. Absolventi tohoto oboru nacházejí své uplatnění v zemědělství i v dalších odvětvích - v lesnictví, v servisech a opravách, útvarech technického rozvoje, v podnicích a výzkumných zařízeních orientovaných na uplatňování automatizační a řídicí techniky, ve stavebnictví, v ekologických a komunálních provezech, ve vývoji a zkušebnách strojů a strojních zařízení, v zásobovacích organizacích, v oblasti obchodu se stroji a náhradními díly, v odborném školství, soukromém podnikání zejména v technických službách ap. Tento obor má zpočátku teoretický základ, obdobný s většinou ostatních studijních oborů na Technické fakultě, na který navazuje studium profilových předmětů. Student má po absolvování společného základu větší volnost ve výběru předmětů podle zájmu o konkrétní druh techniky a podle předpokládané pracovní činnosti na budoucím pracovišti. V navazujícím magisterském studiu si student sestavuje svůj studijní plán výběrem z množství povinně volitelných a volitelných (přes 50 %) předmětů a tím se profiluje do

dvou základních zaměření programu:

Projektování a řízení provozu strojů Servis a obnova strojů a výrobních zařízení

Absolvent studijního zaměření programu ZT Projektování a řízení provozu strojů se dobře orientuje v oblasti strojní investiční politiky, kde projektuje a kompletuje linky a systémy, zabezpečuje modernizaci výrobního zařízení, sleduje a zabezpečuje efektivnost strojních investic, jakost procesů a spolehlivost výrobních zařízení, operativně řídí provozní nasazení techniky, projektuje a řídí základní obnovovací činnosti.

Jednou z nejčastějších pracovních činností absolventa studijního zaměření oboru ZT Servis a obnova strojů a výrobních zařízení je zajišťování provozuschopnosti a modernizace strojů a zařízení, řešení problematiky změn výchozích vlastností a parametrů strojů a zařízení, ovlivňování jejich jakosti a spolehlivosti, organizace údržby a obnovy výrobního zařízení, aplikace podnikových systémů řízení jakosti apod.

V bakalářském stupni studia studenti studují mimo základních teoretických předmětů obvyklých pro

technicky orientované univerzitní vzdělání (Matematika, Fyzika, Mechanika, Elektrotechnika, Strojírenská technologie apod.) dále předměty profilové (Technika a technologie rostlinné produkce, Technika a technologie živočišné produkce, Řízení a organizace výrobních procesů, Jakost, spolehlivost a obnova strojů apod.).

Základní kostru povinných předmětů navazujícího magisterského studia (např. Provozní schopnost strojů, Technika prostředí, Projektování technologických procesů) si student doplňuje předměty volitelnými (např. Dopravní a manipulační stroje, Stroje pro zpracování půdy, Stroje pro sklizeň pícnin a semenných plodin, Technologická zařízení staveb pro ŽV, Roboty a manipulátory, Technická diagnostika, Servisní logistika, Systémy řízení jakosti, Precizní zemědělství, Technologie údržeb a oprav strojů aj.) a předměty volitelnými, které si vybírá ze široké nabídky několika desítek volitelných předmětů TF i ostatních fakult ČZU tak, aby studijní program vyhovoval předpokládanému pracovnímu uplatnění absolventa.

Ve studijním plánu oboru ZT jsou mimo technických předmětů povinně zařazeny i předměty ekonomicko-manažerské jako Ekonomika podniků, Management a marketing, Účetnictví a finanční hospodaření, Základy právních nauk, které zvyšují univerzálnost uplatnění absolventa programu ZT.

Možnosti uplatnění absolventů tohoto studijního programu jsou široké, aplikace obecných získaných poznatků do konkrétního oboru je relativně snadná, což je velkou

předností při současných rychlých změnách technologií a ekonomických podmínek a rostoucí konkurenci ve všech odvětvích. Zároveň to dává velmi dobré výchozí předpoklady i pro soukromé podnikání v níže uvedených a příbuzných odvětvích:

- **obchod se stroji a náhradními díly, opravy a autoservisy,**
- **logistika - zejména dopravy, distribuce a skladového hospodářství,**
- **management jakosti a údržby strojů a výrobního zařízení,**
- **management zemědělské výroby a zpracovatelského průmyslu,**
- **systémy precizního zemědělství aj.**

Bakalářské či diplomové práce si studenti oboru ZT volí obvykle na profilujících katedrách, jako příklady témat lze uvést: Navigace pro navazování pracovních jízd při seti, hnojení a ochraně rostlin; Precizní technické systémy při pěstování a sklizni okopanin; Analýza servisní činnosti firmy XXX; Optimalizace monitorování systému řešení reklamací v podniku XXX; Návrh systému údržby v podniku služeb; Návrh struktury mechanizačních prostředků v zemědělském podniku XXX; Vytváření výnosových map při sklizni pícnin; Diagnostika tlumičů pérování automobilů, ... Studium je ukončeno Státní závěrečnou zkouškou složenou z obhajoby práce a zkoušek ze souborných předmětů, které jsou v jednotlivých stupních oboru ZT předepsány takto:

Bakalářský stupeň (titul „Bc.“)

Řízení a organizace výrobních procesů
Jakost, spolehlivost a obnova strojů
Mechanizace zemědělské výroby

Navazující magisterský stupeň (titul „Ing.“)

Projektování a řízení technologických procesů
Ekonomika a řízení podniku

Další dva předměty student volí dle svého zaměření z následujících čtyř

Technologie a technika živočišné produkce
Technologie a technika rostlinné produkce
Údržba a diagnostika strojů
Spolehlivost a servisní logistika

Silniční a městská automobilová doprava



Forma studia	prezenční, kombinované
Druh studia	tříleté bakalářské, dvouleté navazující magisterské
Přijímací řízení	Bc.: informace na str. 23 NMGr.: průřez předmětů Bc. stupně (podrobněji na str. 25)
Garant programu	doc. Ing. Miroslav Růžička, CSc.

Studijní obor Silniční a městská automobilová doprava (SMAD) na Technické fakultě ČZU v Praze připravuje absolventy pro řízení provozních, technologických a ekonomických činností v silniční a městské automobilové dopravě s výjimkou dopravy kolejové. Absolventi se uplatňují v různých firmách (dopravně-inženýrských, u výrobců a distributorů automobilů a náhradních dílů, v servisních útvarech, logistických podnicích, ve zkušebnách, pojišťovnách motorových vozidel apod.), úřadech státní správy i samosprávě obcí. S ohledem na poptávku po absolventech SMAD každoročně stoupá o tento obor zájem. Tento dopravní studijní obor má zpočátku teoretický základ, obdobný s většinou ostatních studijních oborů na Technické fakultě. Na tento teoretický základ navazuje odborné studium zvoleného studijního oboru. Odborný studijní program sestává z několika hlavních skupin předmětů.

1. Motorová vozidla. Studenti jsou zde především podrobně seznámeni s konstrukcí, provozem, spolehlivostí a diagnostikou spalovacích motorů motorových vozidel v předmětech: Spalovací motory, Automobilové motory, Speciální spalovací motory a vozidla, Vozidlové mechanismy, Dopravní motorová vozidla, Technická diagnostika, Vlastnosti terénních vozidel, Provozní vlastnosti dopravních vozidel.

2. Silniční doprava. Zde se probírají problémy technologie, hospodárnosti, bezpečnostních předpisů a informací v oboru dopravy a manipulace v předmětech: Technologie silniční nákladní dopravy, Technologie ložných a skladových operací, Obaly a obalová technika, Jakost, spolehlivost a obnova strojů, Informační technika v dopravě, Meteorologie.

3. Dopravní inženýrství. Skupina dopravně inženýrských předmětů má studenty seznámit se základními problémy zkoumání, prognózování a navrhování řešení v oboru silniční a městské dopravy. Vlastní Dopravní inženýrství spolu s dalšími předměty jako je Teorie dopravy, Dopravní psychologie, Dopravní soustavy a Doprava v územním plánování tvoří náplň dopravního inženýrství v širším smyslu a připravuje studenty k řešení dopravně inženýrských problémů v diplomové práci i následně v praxi.

4. Ekonomika a řízení. Jsou to jednak předměty povinné, jako Ekonomika silniční a městské dopravy, Ekonomika podniků, Management a marketing, Účetnictví a finanční hospodaření, Řízení a organizace výrobních procesů a jednak volitelné, jako: Základy právních nauk, Právní úprava podnikání, Daňová soustava a další. Tyto předměty jsou velmi užitečné jak pro podnikovou praxi tak i v soukromém podnikání ve všech oborech, dopravu nevyjímaje.

5. Volitelné předměty. Univerzitní forma výuky

umožňuje vybrat si ze široké nabídky několika desítek volitelných předmětů Technické fakulty i ostatních fakult tak, aby studijní program vyhovoval předpokládané činnosti a pracovnímu uplatnění absolventa. Namátkou jsou uvedeny předměty, které mohou být pro dopravní obor zajímavé: Stroje pro zpracování dřeva, Obchod s technikou, Skládky tuhých komunálních odpadů, Optimalizace dopravních systémů, Elektronické měřicí systémy, Mikroprocesorová technika, Psychologie osobnosti, Pracovní právo, Obchodní angličtina a řada dalších. Kromě studia teoretických předmětů studenti absolují výpočtová a projektová cvičení a cvičení v odborných laboratořích. Katedra vozidel a pozemní dopravy jako garant oboru SMAD zajišťuje řadu cvičení ve vlastních prostorách na zkušebně spalovacích motorů, v laboratoři palivové soustavy, na speciální válcové zkušební vozidlo, na emisní stanici, v laboratoři dopravního inženýrství a v několika dalších menších laboratořích. Výuka v laboratořích je vhodně doplněna exkurzemi.

Během studia student absolvuje odbornou praxi ve zvoleném podniku se zaměřením na dopravní problematiku. Má rovněž možnost zúčastnit se nepovinných odborných aktivit, např. dopravních průzkumů, a získat tak praktické poznatky k některým teoretickým předmětům.

Další formou specializace ve studiu je volba tématu bakalářské či diplomové práce. Tomuto tématu se potom student věnuje vedle povinných předmětů formou samostatného studia pod individuálním vedením určeného odborníka a na dané téma pak samostatně

zpracovává bakalářskou či diplomovou práci. Absolventi tohoto oboru nacházejí uplatnění v oblastech:

- řízení provozních, technologických a ekonomických činností silniční a městské automobilové dopravy,
- řízení, výzkum, výroba a obchod v automobilkách,
- podnikatelské, technické a obchodní funkce ve značkových i neznačkových automobilových servisech a prodejních firmách,
- řízení a technické funkce na úseku dopravy ve státní správě (ministerstva, krajské a městské úřady),
- řízení provozu a údržby, technické a logistické funkce v dopravních společnostech,
- výzkum, vývoj a zkušebnictví v ústavech a zkušebnách motorových vozidel a dopravního inženýrství,
- řízení provozu, údržby strojů a logistika dopravy ve stavebnictví a skladovém hospodářství.

Po odevzdání diplomové práce a složení předepsaných zkoušek student skládá Státní závěrečnou zkoušku, složenou z obhajoby práce a zkoušek ze souborných předmětů, které jsou v jednotlivých stupních oboru SMAD předepsány takto:

Bakalářský stupeň (titul „Bc.“)

Stavba vozidel

Teorie dopravy

Jakost, spolehlivost a obnova strojů

Navazující magisterský stupeň (titul „Ing.“)

Silniční a městská doprava

Dopravní motorová vozidla

Údržba s servisní logistikou

Ekonomika a řízení podniku

Technika a technologie zpracování odpadů



Forma studia	prezenční, kombinované
Druh studia	tříleté bakalářské, dvouleté navazující magisterské
Přijímací řízení	Bc.: informace na str. 23 NMgr.: průřez předmětů Bc. stupně (podrobněji na str. 25)
Garant programu	doc. Ing. Jan Malaták, Ph.D.

Program TTZO je ve svém základu strojnicky orientován a doplněn o rozšířenou výuku výpočetní a informační techniky a také výuku jazyků s možností rozvíjet jazykové znalosti prostřednictvím zahraničních stáží. Odborné zaměření studentů je zde následně směřováno na projekční, konstrukční a provozní činnosti související s výstavbou, event. obnovou provozů odpadového hospodářství. Toto zaměření vyústí prakticky do rozhodování o volbě vhodného technologického zařízení, jeho případných konstrukčních úpravách a jeho začlenění do komplexu stavby a zpracovatelské části linky, včetně jejího napojení na inženýrské sítě. Za značnou výhodu, plynoucí z absolutoria tohoto oboru, lze pokládat skutečnost, že Autorizační rada České komory autorizovaných inženýrů a techniků jej uznala jako požadované vzdělání pro účely autorizace, která vychází ze zákona č. 360/92 Sb. Absolventi se tak mohou, po získání předepsané praxe, ucházet o autorizaci v oboru **Technologická zařízení staveb** se zaměřením „technologická zařízení staveb odpadového hospodářství“.

Možnosti uplatnění absolventa

Na základě příznivé odezvy, plynoucí z výsledků práce dosavadních úspěšných absolventů tohoto dnes již nově koncipovaného oboru, kterým je

katedra Technologických zařízení staveb garantem, lze naznačit tyto stěžejní možnosti uplatnění příštích našich absolventů:

- **provozní inženýři řídicí provoz linek ke zpracování odpadů a vzhledem k připravenosti absolventů pro tvůrčí týmovou práci také jako vedoucí provozu případně vedoucí managementu (ředitel divize popř. podniku),**
- **projektanti a konstruktéři u odborných firem nebo jako samostatní projektanti, kteří na základě studia a následné praxe získali autorizační oprávnění pro tento obor,**
- **vyšší úředníci státní správy zabývající se ochranou a tvorbou životního prostředí v souvislosti s ekologicky účinnou likvidací odpadů,**
- **specialisté a techničtí poradci profesních sdružení pro problémy ekologických postupů při zpracování a likvidaci odpadů.**

Předměty bakalářského studia

Jsou vybrány a pečlivě sestaveny tak, aby studentům poskytovaly základní teoretické vědomosti pro případné další studium, a aby také zahrnovaly i dostatečný odborný základ, garantovaný vykonáním státní

bakalářské zkoušky, pro přímé uplatnění absolventa v praxi.

Předměty navazujícího magisterského studia

Výrazně prohlubují znalosti získané v průběhu studia na bakalářském stupni a podstatně rozvíjejí odbornou kvalifikaci pro zvolenou specializaci. Kromě odborných předmětů profilujících absolventa do dané oblasti (Technologická zařízení staveb odpadového hospodářství I+II, Termické zpracování odpadů, Zpracovny nekovového odpadu, Zpracovny kovového odpadu, Odpady a jejich využití atd.) jsou do studijního plánu zařazeny rovněž základní manažerské předměty (Ekonomika podniků, Management a marketing, Účetnictví a finanční hospodaření, Pracovní právo, aj.), což dává dobré předpoklady pro uplatnění absolventa v manažerských pozicích v oblasti zpracování odpadů.

Příklady témat bakalářských a diplomových prací

Technika a technologie odstraňování produktů

Bakalářský stupeň (titul „Bc.“)

Technologie a technika zpracování a využití odpadů
Ekologie odpadového hospodářství
Odpadové hospodářství

Navazující magisterský stupeň (titul „Ing.“)

Technologická zařízení staveb odpadového hospodářství
Technologie a technika zpracování organických odpadů
Technologie a technika zpracování anorganických odpadů
Ekonomika a řízení podniků

termických procesů, Využití procesu gazifikace uhlí pro termickou likvidaci odpadů, Technicko-ekonomické zhodnocení výroby tuhých alternativních paliv, Kompostování biologických odpadů, Výroba a využití ekologicky nezávadných paliv z vybraných frakcí komunálního a zemědělského odpadu, Energetické využití biologických odpadů z technologie výroby cukru, Rozbor hospodaření s komunálním odpadem ve vybrané lokalitě, Využití a recyklace stavebních odpadů, Čištění odpadních vod ze samostatně stojícího obytného objektu, Využití bioodpadů pro výrobu alternativních paliv, Kompostování biologického odpadu ve zvolené lokalitě, a další.

Studium je ukončeno Státní závěrečnou zkouškou složenou z obhajoby práce a zkoušek ze souborných předmětů, které jsou v jednotlivých stupních oboru TTZO předepsány následovně:

Technologická zařízení staveb



Forma studia	prezenční, kombinované
Druh studia	tříleté bakalářské, dvouleté navazující magisterské
Přijímací řízení	Bc.: informace na str. 23 NMGr.: průřez předmětů Bc. stupně (podrobněji na str. 25)
Garant programu	doc. Ing. Miroslav Prikryl, CSc.

Základy programu TZS se opírají o klasické disciplíny vybrané pro strojní zaměření, které jsou dále doplněny předměty, ve kterých je kladen mimořádný důraz na výpočetní a informační techniku a také na rozšířené možnosti zahraničního studia jazyků. Po jejich úspěšném zvládnutí je odborný profil studentů orientován na projekční a konstrukční otázky výstavby popř. inovace výrobních linek v potravinářských a z části i v zemědělských provozech. Obor při tom důsledně vychází ze znění zákona č.360/92 Sb. o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků. Autorizační rada České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě uznala totiž studijní obor Technologická zařízení staveb, vyučovaný na TF ČZU v Praze a garantovaný katedrou TZS, jako požadované vzdělání pro účely autorizace. V této souvislosti upozorňujeme na jedinečnou možnost získat studiem tohoto oboru, po splnění dalších podmínek, kvalifikaci autorizovaného inženýra v oboru Technologická zařízení staveb se zaměřením:

- **zemědělská a lesnická výroba**
- **potravinářský průmysl**
- **doprava a skladování**

Možnosti uplatnění absolventa

Z dosavadních zkušeností zprostředkovaných úspěšnými absolventy naší fakulty plynou, vzhledem k jejich připravenosti na tvořivou samostatnou i týmovou práci, tyto reálné možnosti uplatnění:

- **provozní inženýři zodpovědní za chod a řízení techniky v technologických linkách, pracujících na různých stupních managementu,**
- **projektanti a konstruktéři u renomovaných odborných firem, kteří na základě výše zmíněných podmínek získali autorizační oprávnění,**
- **samostatní podnikatelé, obchodní manažeři resp. dealeři v oborech výroby potravin, krmných směsí, či v obchodování s technologickými zařízeními,**
- **specialisté a techničtí poradci orgánů státní správy nebo profesních sdružení.**

Předměty bakalářského studia

Jsou vybrány a pečlivě sestaveny tak, aby studentům poskytovaly základní teoretický

aparát pro případné další studium, a aby také zahrnovaly i dostatečný odborný základ, garantovaný vykonáním státní bakalářské zkoušky, pro přímé uplatnění absolventa v praxi.

Předměty navazujícího magisterského studia

Výrazně prohlubují znalosti získané v průběhu studia na bakalářském stupni a podstatně rozvíjejí odbornou kvalifikaci pro zvolenou specializaci. Ze specializovaných profilových předmětů lze uvést například Dopravní a manipulační stroje, Technologická zařízení staveb pro ZV, Technologie chladiřství, Projektování technologických zařízení staveb, Roboty a manipulátory, Technologická zařízení potravinářských staveb I a II, Technika prostředí apod. Tyto oborové předměty jsou doplněny souborem předmětů ekonomicko-manažerských jako např. Ekonomika podniků, Management a marketing, Pracovní právo či Účetnictví a finanční hospodaření.

Bakalářský stupeň (titul „Bc.“)

Technologie a technika výroby potravin
Technologie a technika rostlinné výroby
Technologická zařízení staveb živočišné výroby

Navazující magisterský stupeň (titul „Ing.“)

Technologická zařízení potravinářských staveb
Technologie a technika živočišné výroby
Technologická zařízení skladů zemědělských produktů
Ekonomika a řízení podniků

Příklady témat bakalářských a diplomových prací

Principy a perspektivy fluidní dopravy v potravinářském a krmivářském oboru, Metody částicové analýzy složek syplých směsí potravinářských surovin, Inovace stáčecí linky v Královském pivovaru Krušovice, Návrh výstavby nové decentralizované sanitační stanice v mlékárně Čejetický, Návrh a zhodnocení opatření ke snížení spotřeby energie pro vytápění panelového obytného domu, Inovace porodny prasat, Využití alternativních zdrojů energie v objektu občanské vybavenosti, Výroba chleba z alternativních cereálií na současných kontinuálních linkách v ČR, Technika a technologie extruze a expandace při zpracování potravinářských a krmivářských produktů, Technologie chladiřského skladování ovoce a zeleniny, ...

Studium je ukončeno Státní závěrečnou zkouškou složenou z obhajoby práce a zkoušek ze souborných předmětů, které jsou v jednotlivých stupních oboru TZS předepsány následovně:

Obchod a podnikání s technikou



Forma studia Druh studia Přijímací řízení

prezenční, kombinované
tříleté bakalářské, dvouleté navazující magisterské
Bc.: informace na str. **23**

Garant programu

NMgr.: průřez předmětů Bc. stupně (podrobněji na str. **25**)
doc. Ing. Petr Sařec, Ph.D.

Studijní program OPT je formován jako mezioborové studium s přibližně 50-ti procentním podílem výuky Provozně ekonomické fakulty ČZU v Praze. Absolventi jsou vychováváni pro oblast obchodu a podnikání s technikou včetně poradenství a vedení firem technického typu. Jsou schopni řídit provoz podniků jejichž výroba nebo nabízené služby jsou převážně realizovány za pomoci výrobního zařízení. Umí sestavovat a realizovat podnikatelské záměry v oblasti strojní investiční politiky a zajišťovat využití a obnovu všech výrobních faktorů, zejména však výrobního zařízení. Jsou připraveni pro obchodní činnost s technikou včetně servisní činnosti.

Možnosti uplatnění absolventa

- Ve všech typech podniků, kde je výroba nebo služba zajišťována pomocí strojního výrobního zařízení mající stejný nebo podobný charakter, který je obsažen v osnovách oborů. Jde především o zemědělství, lesnictví, komunální služby, ekologické provozy, stavebnictví, dopravu, potravinářský a zpracovatelský průmysl apod.
- Ve všech typech obchodních organizací, které se zabývají prodejem a servisem strojů a výrobních

systémů se stejným nebo podobným charakterem, který je obsažen v osnovách oborů.

- V poradenských firmách zaměřených na poradenství v oblasti tvorby podnikatelských a investičních záměrů, využití a obnovy strojů a zařízení, managementu, marketingu, finančního hospodaření a v odborném školství.

Předměty Bc. studia

Prvé dva roky studia jsou zaměřeny na vytvoření technicko-ekonomického základu pro potřeby organizování a řízení podniků se strojní a biologicko-chemickou podstatou výroby. V prvním ročníku je kladen důraz na poznání podstaty výrobních procesů různého typu a vytvoření teoretického technického základu a základu v oblasti informačních technologií. Ve druhém roce studia je vytvořen teoretický ekonomický základ a zahájeno studium strojních systémů. Ve třetím roce studia jsou prohloubeny technicko-ekonomické základy a je dokončen odborný profil bakaláře podnikatelského typu.

Během studia v prvních třech letech je též rozšířena jazyková příprava studentů a příprava v oblasti informačních technologií (Informatika, Počítačové

sítě WAN, Inženýrské zpracování dat, Počítačová prezentace dat apod.).

Předměty NMgr. studia

Navazující dvouleté magisterské studium umožňuje orientaci studenta dle jeho budoucího zaměření. Proto je rozsah povinných předmětů zkrácen a student má možnost upřesnit svůj odborný profil dle svých vlastních představ. Povinné předměty jsou voleny tak, aby student získal ucelené inženýrské vzdělání nezbytně nutné pro daný obor. Důraz je kladen na systémové pojetí s podporou informačních technologií. Při volbě volitelných předmětů má student možnost výběru jak z nabízených předmětů Technické fakulty, tak předmětů Provozně ekonomické fakulty. Přitom záleží na studentovi, zda se chce orientovat spíše na ekonomické nebo technické předměty.

Odborná praxe, exkurze a laboratoře:

Během studia student absolvuje odbornou praxi ve zvoleném podniku se zaměřením na provoz strojního výrobního zařízení. Rovněž je realizována celá řada

exkurzí jak v rámci jednotlivých odborných předmětů, tak dvou denní exkurze vybraných podniků v ČR. Dovednosti studentů jsou prohlubovány praktickou výukou v laboratořích zaměřených jak na stroje a strojní systémy, tak na používání informačních technologií v řízení provozu strojů.

Bakalářské a diplomové práce

Další formou specializace ve studiu je volba bakalářské či diplomové práce. Tomuto tématu se potom student věnuje vedle povinných předmětů formou samostatného studia pod individuálním vedením určeného odborníka a na dané téma pak samostatně zpracovává bakalářskou či diplomovou práci. Témata bakalářských či diplomových prací mohou být voleny z velmi širokého spektra se zaměřením na obchodování nebo podnikání s technikou.

Studium je ukončeno Státní závěrečnou zkouškou složenou z obhajoby práce a zkoušek ze souborných předmětů, které jsou v jednotlivých stupních oboru OPT predepsány takto:

Bakalářský stupeň (titul „Bc.“)

Řízení a organizace výrobních procesů

Ekonomika podniků

Mechanizace výroby (stroje studované v prvních třech letech)

Navazující magisterský stupeň (titul „Ing.“)

Management a marketing

Účetnictví a finance

Řízení provozu strojů

Inženýrství a logistika údržby

Informační a řídicí technika v APK



Forma studia	prezenční, kombinované
Druh studia	tříleté bakalářské, dvouleté navazující magisterské
Přijímací řízení	Bc.: informace na str. 23 NMgr.: průřez předmětů Bc. stupně (podrobněji na str. 25)
Garant programu	prof. Ing. Zdeněk Bohuslávka, CSc.

Program IŘT doplňuje studijní obory na fakultě s cílem vybavit určitou skupinu absolventů vyšší počítačovou gramotností a odbornými znalostmi informačních technologií v oblasti technické, technologické i organizační. Studijní plán oboru je zaměřen na rozšíření znalostí v oboru informačních a řídicích technologií, které společně s technickými odbornými předměty poskytují dobré znalosti nutné pro efektivní činnost v rámci informačních technologií v agropotravinářském komplexu (APK). Absolvent oboru může působit jako technický pracovník s nadprůměrnou počítačovou gramotností zejména v podnicích APK, kde by byl schopen fundovaně řídit a zajišťovat rutinní činnosti ve sféře informačních a řídicích technologií.

Z funkčního hlediska se absolventi oboru uplatní především jako pracovníci s dostatečným všeobecným i konkrétně praktickým rozhledem v základních oblastech informační a řídicí techniky. Jedná se tedy o postavení od funkce analytika - programátora, správce provozu a servisu řídicích aplikací, správce databáze, správce informačního systému, správce sítě až po pracovníka středního managementu firmy.

Z hlediska pracovního zařazení se jedná o pozice:

- **pracovník útvarů pro automatizované zpracování dat v podnicích,**
- **pracovník útvarů provozu, servisu a projektování automatizovaných řídicích systémů v podnicích,**
- **pracovník v moderních informačních střediscích využívající rozsáhlé sítě odborných informací,**
- **pracovník specializovaných firem zaměřených na tvorbu, nákup a prodej IT aplikací a automatizační techniky.**

Předměty studijního plánu jsou orientovány do několika oblastí. Znalosti z programování zajišťují vzájemně navazující předměty Programovací techniky, Algoritmické a numerické výpočty, Objektové metody a přístupy, Programování v prostředí Windows - Visual Basic a Programování elektronických měřících systémů. Nezbytnou problematiku sítí a zpracování dat podporují např. předměty Počítačové sítě LAN a multiprocesorové OS, Databázové a znalostní systémy, Úvod do umělé inteligence

a Statistika. Příkladem předmětů přímo podporujících oblast IT jsou Informační podpora managementu, Firemní prezentace a informační systémy, Informační technika v dopravě. Odborné technické znalosti poskytují ve studijním plánu například předměty Základy strojnictví, Nauka o materiálu, Konstruování s podporou počítačů, Technická kybernetika, Automatizace, Technické prostředky informačních systémů, Ekonomie podniků, Management a marketing.

Dva povinně volitelné předměty ve třetím ročníku profilují absolventa pro konkrétní oblast APK (průmyslovou výrobu, služby včetně dopravy, zpracovatelský průmysl, komunální provozy). Patří k nim například Technologie výroby potravin, Traktory a dopravní prostředky, Systémy řízení jakosti, Správa počítačové sítě, Technologické systémy v rostlinné výrobě, Stroje a technologie odpadového hospodářství a Dopravní inženýrství.

Výuka předmětů je vedena klasickou formou přednášek s navazujícími cvičeními, které jsou převážně laboratorní. Cvičení probíhají v nových laboratořích výpočetní techniky, automatizační a měřicí techniky i laboratořích s roboty a manipulátory. Podporu výuky zajišťuje také Vědeckovýzkumné centrum pro automatizační a

informační techniku. Pro výuku je zajištěna dostatečná podpora samostudia pomocí internetu formou elektronických studijních materiálů (E-learning).

V závěru studia student samostatně řeší zvolenou bakalářskou práci (BP) pod vedením odborníka (vedoucího práce), který téma práce navrhl. Bakalářské práce jsou orientovány převážně do oblasti IT a řídicí techniky. Téma je možné vytvořit i z podnětu studenta, a to po vzájemné konzultaci s vedoucím práce. Příklady navržených témat BP: Rozbor a struktura informačních toků vybraného informačního systému, Rozbor datové a uživatelské vrstvy vybraného informačního systému, Šifrování a přenos dat v radiových sítích, Služby a aplikace v radiových sítích, Návrh a realizace konkrétního komerčního informačního systému na platformě Internetu, Návrh automatizovaného měřicího pracoviště s použitím vývojového prostředí Agilent VEE a přístrojů firmy Hewlett Packard, Koncepční návrh elektronické identifikace původu masa s napojením IS podniku, Počítačová podpora managementu jakosti v podniku zpracovatelského průmyslu.

Závěr studia je završen úspěšným obhájením BP a složením predepsaných souborných zkoušek před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Pro obor IRT jsou predepsány tyto zkoušky:

Bakalářský stupeň (titul „Bc.“)

Řízení a organizace výrobních procesů s podporou IT
Automatizace a technické prostředky IT
Informační systémy a technologie v APK

Navazující magisterský stupeň (titul „Ing.“)

a) Povinné:

Měřicí a řídicí systémy v APK
Informační inženýrství

b) Jeden povinně volitelný z:

Automatické řízení
Tvorba software

Inženýrství údržby



Forma studia
Druh studia
Přijímací řízení

prezenční, kombinované
tříleté bakalářské, dvouleté navazující magisterské
Bc.: informace na str. **23**
NMgr.: průřez předmětů Bc. stupně (podrobněji na str. **25**)
doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D.

Garant programu

Program IÚ byl sestaven na základě potřeb praxe v průběhu roku 2008 a na jaře 2009 byl akreditační komisí MŠMT bez připomínek úspěšně akreditován. Jeho příprava byla plně podporována jak ČSPU (Česká společnost pro údržbu), tak i EFNMS (European Federation of National Maintenance Societies) a jeho realizaci urychlily i výsledky dvouletého mezinárodního projektu EU „EuroMaint“, z něhož jasně vyplynula nutnost vzdělávání i požadavky na vzdělání vysokoškolských odborníků na oblast údržby.

Bakalářské studium je tříleté, zakončené Státní závěrečnou zkouškou s obhajobou bakalářské práce a zkouškami ze tří souborných předmětů. První dva ročníky jsou zaměřeny na obecný základ technicky orientovaného vysokoškoláka, který má tento obor společný s několika dalšími technickými obory TF. Profilující předměty oboru jsou začleněny do třetího ročníku. Studijní plán bakalářského stupně oboru je v prvních dvou ročnících tvořen pouze povinnými předměty, ve třetím ročníku je osm povinně volitelných předmětů z nichž si student volí minimálně tři předměty s přihlédnutím ke svému budoucímu předpokládanému působení.

Absolvent bakalářského stupně má strojnické a technologické inženýrské znalosti, doplněné o základní znalosti z podpůrných disciplín z oblasti manažerských dovedností. Samozřejmostí jsou znalosti z oblasti konstrukce

a technologie výroby strojů, výpočetní techniky a provozních vlastností širokého okruhu používaných strojů a zařízení. Je schopen činností v oblasti investiční strojní politiky, zabezpečuje modernizaci výrobního zařízení, sleduje a zajišťuje efektivnost strojních investic a jakost práce výrobních zařízení, projektuje a řídí údržbu strojů, zařízení a investičních celků. Absolventi Bc. stupně se uplatní ve střední úrovni řízení servisní a údržbářské činnosti v podnicích zemědělské, lesnické a stavební prvovýroby, v různých typech ekologických a komunálních provozů, ve všech typech technických služeb, včetně průmyslu. Absolventi bakalářského stupně oboru Inženýrství údržby jsou připraveni pro výkon funkcí vedoucího údržby, technika údržby, správe majetku, facility manažera, vedoucího servisu apod.

Navazující magisterské studium je dvouleté, zakončené Státní závěrečnou zkouškou s obhajobou diplomové práce a zkouškami ze tří souborných předmětů. Do 2. a 3. semestru je zařazeno 11 povinně volitelných předmětů, jejichž výběrem se bude absolvent profilovat do předpokládané oblasti profesního uplatnění (např. pro manažera údržby v podniku s převahou NC strojů budou vhodné předměty katedry elektrotechniky a automatizace apod.).

Absolvent magisterského studia má jednak solidní matematicko-fyzikální a strojirenský základ a jednak

manažersko-ekonomické znalosti a detailní znalosti a částečně i dovednosti v oblasti managementu a inženýrství údržby hmotného majetku obecně a strojů a zařízení zvláště. Absolvent dobře ovládá konstrukci, stavbu a funkce značného sortimentu strojů a zařízení jak strojního, tak i elektronického a elektrotechnického charakteru, má dostatečné znalosti i z oblasti informačních technologií, ekonomiky a managementu. Je připraven pro řešení investičních, modernizačních a rekonstrukčních úkolů obecně a zvláště pak pro řízení údržby majetku ve všech procesech, tj. procesů čištění strojů a zařízení, mazání a výměny maziv, technických, diagnostických, inspekčních a revizních prohlídek, představování a seřizování strojů a zařízení, kontroly způsobilosti strojů a zařízení, analýzy příčin a důsledků poruch, plánování a rozvrhování interní a externí údržby a oprav, řízení zásob náhradních dílů a materiálu, renovace strojních součástí, řízení údržby a oprav, řízení obnovy (investic) strojů a zařízení jako celku, uplatňování počítačové podpory v řízení údržby, benchmarkingu a outsourcingu v údržbě, komplexní produktivní údržby (TPM), údržby zaměřené na bezporuchovost (RCM), vyhodnocování výkonnosti a účinnosti údržby, reengineeringu údržby, uplatňování systémů jakosti a týmové práce v údržbě aj.

Absolventi daného oboru se uplatní jako vedoucí údržby v servisní a údržbářské činnosti v podnicích zemědělské, lesnické a stavební prvovýroby, v různých typech ekologických a komunálních provozů, ve všech typech technických služeb zmíněných odvětví i ve všech odvětvích průmyslové výroby a poskytování služeb. Absolventi jsou připraveni pro výkon funkcí

Bakalářský stupeň (titul „Bc.“)

Řízení a organizace výrobních procesů
Servis a obnova strojů
Mechanismy strojů

Navazující magisterský stupeň (titul „Ing.“)

Technologie údržby
Technická diagnostika
Řízení jakosti a spolehlivosti v údržbě

manažera údržby, hlavního mechanika, asset manažera, facility manažera, vedoucího servisu apod.

Výuka předmětů je vedena klasickou formou přednášek s navazujícími cvičeními, která jsou z velké části laboratorní. Pro výuku, zejména kombinované formy studia, je zajištěna dostatečná podpora samostudia pomocí internetu formou elektronických studijních materiálů (TF využívá již řadu let LMS Moodle). V závěru NMgr. stupně studia řeší studenti v rámci předmětu „Projekt - Inženýrství údržby“ a diplomové práce reálné problémy v partnerských podnicích doporučených ČSPU.

V závěru studia student samostatně řeší zvolenou bakalářskou (BP) / diplomovou (DP) práci pod vedením vedoucího práce, který téma práce navrhl nebo schválil - témata jsou často navrhována partnerskými podniky a studenti tak ve své práci řeší reálnou problematiku uplatnitelnou následně v praxi.

Příklady témat BP: Systémy jakosti v údržbě, Audit managementu údržby ve zvolené firmě, Přehled metod managementu jakosti v údržbě, Technologie automatického mazání strojů apod. Příklady témat DP: Organizace garančních oprav osobních počítačů, Optimalizace olejového hospodářství ve společnosti VHL, Návrh systému jakosti v údržbě podniku STROM Praha a.s., Možnosti stanovení účinnosti údržby, Optimalizace logistiky náhradních dílů pro údržbu apod.

Závěr studia je završen obhájením BP (v Bc. stupni) či DP (v NMgr. stupni) a složením předepsaných souborných zkoušek před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Pro obor IU jsou předepsány tyto zkoušky:

Technology and environmental Engineering



Forma studia	prezenční vyučované v anglickém jazyce
Druh studia	dvouleté navazující magisterské
Přijímací řízení	NMgr.: průřez předmětů Bc. stupně (podrobněji na str. 25)
Garant programu	prof. Dr. Ing. František Kumbála

Obor TEE je akreditován jako dvouleté magisterské studium vyučované v anglickém jazyce. Studium navazuje na předchozí tříleté studium bakalářské a mohou se na něj hlásit absolventi bakalářského studia všech typů technicky zaměřených škol. Podmínkou je úspěšné složení státní závěrečné zkoušky bakalářského studia a dobrá znalost anglického jazyka. Obor TEE studují společně čeští studenti se zahraničními studenty (zejména se studenty států EU v rámci programu LLP ERASMUS), což umožňuje výrazné rozšíření znalostí angličtiny nejen při výuce, ale i mimo ni.

Předmětem magisterského studijního oboru jsou základní technické disciplíny nezbytné pro běžnou praxi technicky zaměřeného pracovníka. Tyto disciplíny jsou vhodně doplněny o disciplíny postihující vazby a dopady využívání techniky v rámci jejího působení na životní prostředí, především půdu a rostliny. Jsou tak postíženy interdisciplinární vztahy mezi technikou a životním prostředím.

Možnosti uplatnění absolventa

- v podnicích zemědělské a lesnické prvovýroby, v dopravě, v různých typech ekologických a komunálních provozů s technickým zaměřením (likvidace odpadů, získávání druhotných surovin, péče o krajinu),
- v podnicích výroby strojů a strojních zařízeních

s národní i mezinárodní působností (stroje k získávání netradičních zdrojů energie, malá mechanizace, zemědělské a lesnické stroje),

- ve všech typech technických služeb pro zmíněná odvětví s využitím všech forem podnikání (servisy, prodejny strojů a obchodní zastoupení firem, zásobovací organizace atd.),
- v útvarech technického rozvoje a obchodu (především mezinárodního) podniků zaměřených na ekologické i jiné výrobky a výroby technického charakteru,
- ve státní správě v oborech zaměřených na ochranu a trvale udržitelný rozvoj životního prostředí, v oborech koordinujících národní postupy s postupy ostatních členských zemí EU, v oborech koordinujících začlenění českého zemědělství do zemědělství EU apod.,
- ve všech typech obchodních organizací zabývajících se prodejem a servisem především zahraničních strojů a výrobních zařízení pro získávání netradičních zdrojů energie, odpadové hospodářství, zemědělskou a lesnickou výrobu,
- ve všech institucích a podnicích zabývajících se provozem komunální techniky a službami (magistráty měst, komunální provozy místních úřadů,

podniky pro svoz, třídění a recyklaci městského odpadu atd.).

Předměty magisterského studia

Jako zástupce teoretických předmětů lze jmenovat například předměty Applied Mathematics, Applied Physics a další. Tyto předměty jsou vyučovány na začátku dvouletého běhu studijního oboru. Dále jsou předměty zaměřené na strojírenství, jako například Basics Applied Mechanics, Material Science, Energy Supply and Electric Drives. Tyto technické předměty seznamují absolventa se základy strojírenské mechaniky, strojírenské technologie a základy elektrotechniky. Na tyto předměty pak dále navazují předměty prakticky orientované, jako například Automobiles and Tractors, Technology and Technique for Plant Production, Technological Equipment of

Buildings for Animal Production, Mobile Machinery Utilization, Logistic Management nebo Technological Equipment for Waste Management. Předměty zaujmají poměrně široké pole záberu, což je výhodou pro adaptaci absolventa v následném zaměstnání. Ze zástupců předmětů orientovaných na životní prostředí lze uvést například Environmental Engineering in Agriculture, Soil Conservation and Protection, Soil and Plant Relations, Soil and Water Relations atd.

Možnosti témat diplomových prací

Témata diplomových prací vycházejí z náplně práce jednotlivých kateder TF. Jako příklad lze uvést „Outlook in Ecology, Safety and Economy Advantages of Biofuel's Production and their use in Combustion Engines“, „Environmental Engineering Technology in Low-energy Constructions“, či „Evaluation of Municipal Services Vehicles“.

Předměty státní závěrečné zkoušky (titul „Ing.“)

Environmental Sciences
Technology of Agricultural Production
Logistics and Management
Environmental Engineering

Agricultural Engineering



Forma studia:	prezenční, vyučované v anglickém jazyce
Druh studia:	tříleté bakalářské
Přijímací řízení:	informace na str. 23
Garant oboru:	prof. Dr. Ing. František Kumbhála

Obor AE je akreditován jako tříleté bakalářské studium vyučované v anglickém jazyce. Obor AE studují společně čeští studenti se zahraničními studenty (zejména se studenty států EU v rámci programu Erasmus -), což umožňuje výrazné rozšíření znalosti angličtiny nejen při výuce, ale i mimo ni. Obor je koncipován tak, že většinu předmětů absolvovaných během semestru tvoří povinné předměty. V prvních dvou letech studia se jedná o předměty, které studentům poskytnou teoretický základ pro další studium technických a biologických věd. Poslední rok studia je již zaměřen na praktické aplikace dříve získaných teoretických znalostí v oblasti zemědělské techniky. Obor tak pokrývá celou šíři znalostí odborníka na zemědělskou techniku bakalářského stupně studia. Volba bakalářské práce umožňuje studentům se více specializovat na konkrétní oblast jejich zájmu. Absolventi bakalářského studijního oboru AE mohou odejít do praxe, mají ale také dobrý teoretický základ pro absolvování navazujícího magisterského studia technického směru.

Absolventi tohoto bakalářského studijního programu získají strojně-technické vzdělání s důrazem na zemědělskou techniku a na biologickou podstatu zemědělské výroby. Jejich znalosti strojnické a strojírensko-technologické jsou doplněny o další podpůrné disciplíny. Samozřejmostí je získání doved-

ností z oblasti konstrukce a technologie výroby strojů, výpočetní techniky a provozních vlastností širokého okruhu používaných strojů a zařízení. Kromě biologické podstaty je kladen důraz také na základní vědecké povědomí a dovednosti absolventu. Absolventi se orientují v oblasti strojní investiční politiky, v zabezpečování modernizace výrobního zařízení, sledování jeho spolehlivosti a dokáží operativně řídit provozní nasazení techniky včetně základních obnovovacích činností.

Závěry studia je završen obhájením BP a složením předepsaných souborných zkoušek před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Pro program AE jsou předepsány tyto zkoušky:

- Biosystems engineering
- Agricultural engineering
- Production system management

Ostatní formy vzdělávání

Technická fakulta mimo výše uvedeného bakalářského a magisterského studia zajišťuje i další formy vzdělávání, které jsou níže pouze stručně zmíněny:

A. Pregraduální, tedy přípravné studium pro studenty středních škol:

Katedra elektrotechniky a automatizace provozuje „Vědeckotechnické centrum automatizační a řídicí techniky“, které je otevřeno nejen studentům TF, ale i zájemcům z řad studentů středních škol. Katedra matematiky i fyziky každoročně organizuje pro uchazeče o studium na TF přípravné kurzy k přijímacím zkouškám. Podrobné informace o přípravných kurzech jsou zasílány každému uchazeči o studium na TF.

B. Doktorské studium, kde má TF v prezenční i v kombinované formě akreditovány tyto doktorské studijní programy:

- **Energetika**
- **Jakost a spolehlivost strojů a zařízení**
- **Technika zemědělských technologických systémů (možnost studia i v AJ)**
- **Technika výrobních procesů**
- **Marketing strojů a technických systémů**

C. Vzdělávání seniorů v rámci „Univerzity třetího věku“ - dvouletý vzdělávací program s nosným tématem „Člověk, energie a odpady“.

D. Specializované krátkodobé odborné kurzy a semináře v rámci ČZV pro pracovníky z praxe, například: „Legislativa a povinné procedury při uvádění techniky na trh“, „Kurz pro manažery podnikových útvarů řízení jakosti“, „Kurz pro manažery podnikových útvarů údržby“, „Informační systémy v zemědělství a lesnictví“, „Technologie a technika moření osiv“ a desítky dalších (více informací najdete na www.tf.czu.cz).



Přijímací řízení do Bc. stupně studia

Základní podmínkou přijetí ke studiu v bakalářském studijním programu je dosažení úplného středního nebo úplného středního odborného vzdělání, v navazujícím magisterském studiu pak úspěšně ukončený

bakalářský stupeň. Technická fakulta v souladu s §49 zákona č.111/1998 Sb. o vysokých školách stanovuje pro řádný průběh přijímacího řízení následující další podmínky:

Termín pro podání přihlášek: do 31. března

Přihlášku lze vyplnit jen elektronicky a pro řádné podání je nutno uhradit manipulační poplatek ve výši 500,- Kč. Specifický symbol pro platbu poplatku je generován pro každou přihlášku v systému automaticky. Tento symbol je nutné uvést při platbě poplatku pro identifikaci plátce.

Adresa a číslo účtu

Komerční banka Praha 6
 číslo účtu: 500022222/0800
 konstantní symbol: 179
 variabilní symbol: 3175000118

Uhrazení poplatku je podmínkou registrace přihlášky. Přihlášku lze podat pouze elektronicky na adrese prijimacky.czu.cz.



Předměty přijímací zkoušky

Přijímací zkoušky do bakalářského stupně jsou písemné a konají se z předmětů:

matematika a fyzika pro studijní obory

- Zemědělská technika
- Silniční a městská automobilová doprava
- Technologická zařízení staveb
- Technika a technologie zpracování odpadů
- Informační a řídicí technika v APK
- Inženýrství držby

matematika a cizí jazyk pro studijní obor

- Obchod a podnikání s technikou

Cizí jazyk je volitelný (AJ nebo NJ)

Uchazeč vyznačí zvolený jazyk na přihlášce ke studiu. Cizinci, kteří chtějí na fakultě studovat studijní obor akreditovaný v českém jazyce musí skládat zkoušku z českého jazyka ve formě předepsané fakultou. Zahraničním studentům, kteří složili maturitní zkoušku z českého jazyka je zkouška z českého jazyka uznána.

Požadavky na přijímací zkoušky do Bc. studia z matematiky

Základní početní operace s reálnými čísly, počítání se zlomky, absolutní hodnota reálného čísla. Úprava algebraických výrazů. Mocniny s racionálním exponentem. Pravidla pro počítání s mocninami. Mnohočleny, početní operace s mnohočleny (včetně dělení), rozklad mnohočlenu (znalost vzorců pro rozklad $a^2 - b^2$, $a^3 + b^3$, $a^3 - b^3$). Lineární rovnice a nerovnice. Kvadratické rovnice. Vztah mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice. Kvadratické nerovnice. Rovnice a nerovnice se zlomky. Soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých. Iracionální rovnice (s jednou a dvěma odmocninami). Logaritmičké a exponenciální rovnice. Jednoduché goniometrické rovnice. Reálná funkce jedné reálné proměnné, definiční obor, obor hodnot. Vlastnosti a grafy funkce lineární, kvadratické, racionální, exponenciální, logaritmičké. Goniometrické funkce, základní

vlastnosti, grafy. Znalost základních vzorců. Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce. Sinová a kosinová věta, užítí. Posloupnosti. Posloupnost aritmetická a geometrická. Základní pojmy kombinatoriky. Úprava výrazů obsahujících kombinační čísla a faktoriály. Binomická věta. Komplexní čísla, základní početní operace s komplexními čísly. Algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla. Absolutní hodnota komplexního čísla. Moivreova věta. Kartézská soustava souřadnic v rovině. Bod, vzdálenost dvou bodů, střed úsečky, těžiště trojúhelníka. Vektor, odchylka dvou vektorů. Přímka v rovině, její obecná, směnicová a parametrická rovnice. Vzájemná poloha dvou přímek. Vzdálenost bodu od přímky. Kuželosečky v rovině. Jejich obecná a středová, resp. vrcholová rovnice. Vzájemná poloha přímky a kuželosečky.



Požadavky na přijímací zkoušky do Bc. studia z fyziky

Základní veličiny a základní jednotky soustavy SI a jednotky odvozené, předpony jednotek. Skaláry a vektory – počítání s nimi. Mechanika pevných těles. Základní pojmy, dráha, rychlost, průměrná rychlost, zrychlení. Známosti pohybu těles v grafu $x=f(t)$, $v=f(t)$. Newtonovy pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa. Tíha tělesa. Skládání sil působících na tuhé těleso. Mechanická práce. energie kinetická a potenciální, zákon o zachování energie. Výkon, účinnost. Síla odstředivá a odstředivá. Moment síly, moment setrvačnosti tělesa. Podmínky rovnováhy volného tuhého tělesa. Těžiště. Síly odporu. Tření. Hookeův zákon pro tah a tlak. Deformace tělesa. Mechanika tekutin. Základní pojmy. Tlak, hydrostatický tlak, jednotky tlaku. Hydraulické stroje. Archimédův zákon. Proudění tekutin, rovnice spojitosti toku, rovnice Ber-

elektrický odpor, vodivost. Ohmův zákon. Práce a výkon elektrického proudu ustáleného. Řešení velmi jednoduchých elektrických obvodů. Kirchhoffovy zákony. Řazení rezistorů. Zapojování ampérmetru a voltmetru do obvodu. Magnetismus látek, jeho vznik a podstata. Magnetické pole a magnetické vlastnosti látek. Vodič, kterým prochází el. proud a el. náboj v magnetickém poli, jejich vzájemné působení. Elektromagnetická indukce. Střídavý elektrický proud, jeho

noulliova. Termika. Teplota a její měření, teplotní stupnice, teplotní roztažnost látek. Roztažnost a rozpínavost plynů, stavová rovnice ideálních plynů. Teplo a jeho měření, měrná tepelná kapacita látek. Změny skupenství látek, skupenské teplo. Vlnění a kmitání. Základní pojmy. Huygensův princip. Harmonický pohyb. Kyvadlo. Skládání kmitání. Optika. Lom a odraz světla na rovinném rozhraní, index lomu. Lom světla kulovou plochou čočkou. Zobrazovací rovnice pro čočku. Rozklad světla. Skládání barev. Interference a ohyb světla. Vznik spojitého spektra průchodem světla optickým prostředím. Fotometrie. Elektřina a magnetismus. Elektrický náboj. Coulombův zákon. Elektrické pole, elektrický potenciál, elektrické napětí, kapacita, kondenzátory. Zdroje elektrického proudu. Vlastnosti elektrického proudu,

vznik a vlastnosti. Průchod střídavého proudu indukčností a kondenzátorem. Transformátor, princip činnosti, vlastnosti a použití. Atomová a jaderná fyzika. Fotoelektrický jev. Struktura látek. Stavba atomu. Periodická soustava prvků. Elementární částice. Obal atomu. Pohyb elektronu v atomu. Bohrov model atomu. Vysvětlení vzniku čárového spektra. Jádro atomu a jeho složení. Izotopy prvků. Přeměny jader atomů – radioaktivita, rozpadové řady.

Zkouška z matematiky i fyziky je písemná. Je povoleno používat kapesní kalkulátory, nelze užívat matematické tabulky. Ukázka písemných testů (matematika, fyzika) včetně vzorového řešení je umístěna na www.tf.czu.cz v sekci „Přijímací řízení ...“.



Přijímací řízení do navazujících Mgr. programů

Technická fakulta ČZU v Praze umožňuje studium svých dvouletých navazujících magisterských studijních programů i absolventům bakalářského studia (nikoli profesního) jiných fakult obdobného zaměření. Uchazeč o navazující magisterské studium musí mít v předchozím bakalářském studiu nastudovány alespoň níže uvedené předepsané předměty, přijímací zkouška je formou průřezového testu:

Pro navazující magisterské studijní programy

- Zemědělská technika
- Silniční a městská automobilová doprava
- Technika a technologie zpracování odpadů
- Technologická zařízení staveb
- Informační a řídicí technika v APK
- Inženýrství údržby

Požadované vystudované předměty v předchozím bakalářském stupni studia (nutno doložit výpisem ze studijního oddělení jako přílohu přihlášky):

2 semestry matematiky, alespoň 1 semestr předmětů fyziky, mechaniky, elektrotechniky, strojírenské technologie, informatiky, technického kreslení (dokumentace), nauky o materiálu, statistiky.

Přijímací zkouška z průřezu předmětů:

Matematika, strojírenská technologie, nauka o materiálu, mechanika a části strojů (u IRT - místo dvou posledních - Informatika).

Pro navazující magisterský studijní obor Obchod a podnikání s technikou

Požadované vystudované předměty v předchozím

bakalářském stupni studia (nutno doložit výpisem ze studijního oddělení jako přílohu přihlášky):

Velmi dobrá znalost 2 cizích jazyků, 2 semestry matematiky, fyziky, informatiky, obecné ekonomie, 1 semestr předmětů psychologie, statistika, ekonomika podniků, strojírenská technologie, nauka o materiálu, řízení výrobních procesů, jakost a obnova strojů a alespoň základy elektrotechniky a strojnictví.

Přijímací zkouška z průřezu předmětů:

Matematika, ekonomika podniků, nauka o materiálu, řízení a organizace výrobních procesů, jakost a spolehlivost strojů.

Pro navazující magisterský studijní obor Technology and Environmental Engineering

Požadované vystudované předměty v předchozím bakalářském stupni studia (nutno doložit výpisem ze studijního oddělení jako přílohu přihlášky):

Velmi dobrá znalost anglického jazyka, alespoň 1 semestr matematiky, fyziky, informatiky, obecné ekonomie, psychologie, ekologie, nauky o materiálu, řízení výrobních procesů, jakosti a obnovy strojů a alespoň základy elektrotechniky a strojnictví.

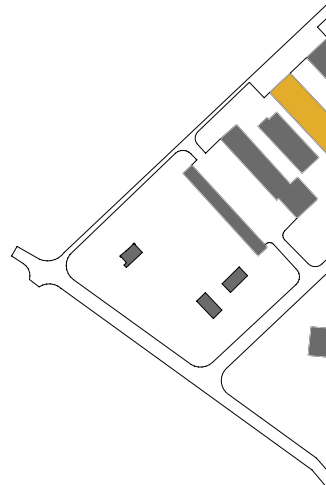
Přijímací zkouška z předmětů

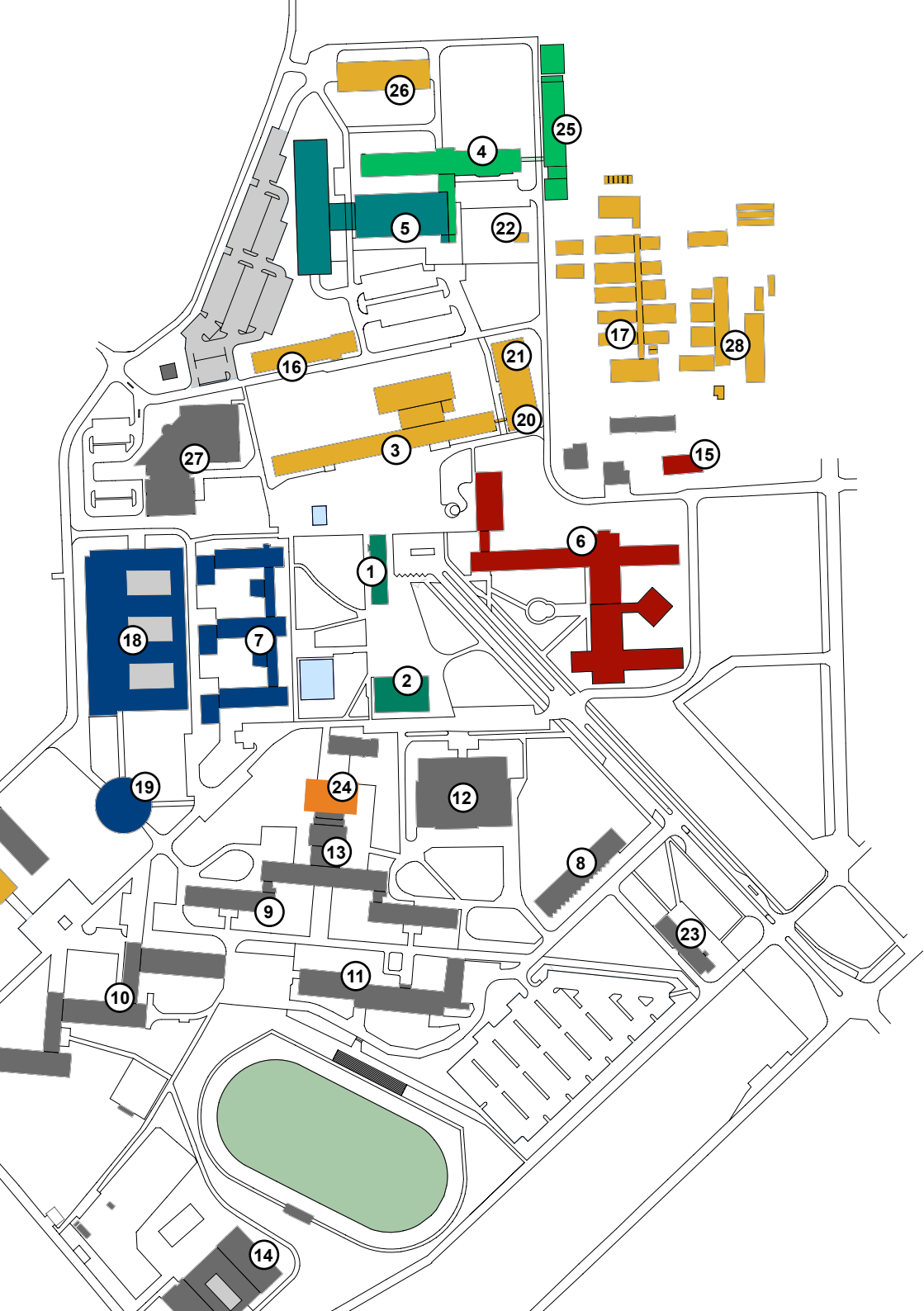
Anglický jazyk a matematika.

Areál ČZU

Rektorát, ITS
 Aula
 Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů (FAPPZ)
 Fakulta lesnická a dřevařská (FLD)
 Fakulta životního prostředí (FŽP)
 Provozně ekonomická fakulta (PEF)
 Technická fakulta (TF)
 Kolej A + zdravotní středisko
 Kolej BCD
 Kolej EFG, klub F, restaurace G
 Kolej JIH, restaurace JIH
 Menza, restaurace „Na farmě“
 Klub “C”
 SportCentrum, katedra tělesné výchovy

PEF - katedra jazyků
 FAPPZ - katedra veterinárních disciplín
 Výukové skleníky
 TF - laboratoře a dílny
 TF - kruhový pavilón, studentský klub
 FAPPZ - pavilón A
 FAPPZ - pavilón B
 FAPPZ - meteorologická stanice
 Zdravotní středisko pro zaměstnance
 Fakulta tropického zemědělství
 Pavilón PEF a FLE
 FAPPZ - pokusná stáj
 Studijní a informační centrum, kongresový sál
 Provozní zahradnictví





26

25

4

5

22

16

21

17

28

27

3

20

15

18

7

1

6

2

19

24

12

8

13

9

23

10

11

14



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Jak se dostanete na Suchdol...



Stanice metra trasy A
Dejvická

Stanice
Zemědělská univerzita

A BUS **107** a **147** směr Suchdol **B**



www.tf.czu.cz



facebook.com/tf.czu.cz



twitter.com/tfczucz



youtube.com/user/tfczucz

